

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Yogurt adalah salah satu produk olahan susu sapi yang memanfaatkan hasil metabolisme Bakteri Asam Laktat (BAL). BAL yang umum digunakan untuk pembuatan *yogurt* ada dua macam yaitu *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. *Yogurt* memiliki rasa dan aroma yang khas dengan tekstur semisolid. *Yogurt* merupakan minuman probiotik yang sangat bermanfaat bagi kesehatan saluran pencernaan karena dapat memperbaiki keseimbangan mikroflora dalam usus manusia. Menurut Winarno dan Fernandez (2007), mengonsumsi *yogurt* juga dapat membantu mengatasi masalah *lactose intolerance* karena BAL memiliki enzim β -galaktosidase yang dapat memecah laktosa susu menjadi glukosa dan galaktosa. *Yogurt* juga dapat menurunkan kolesterol, menghambat pertumbuhan bakteri patogen dan mengurangi resiko terjadinya kanker (Tamime dan Robinson, 2007).

Yogurt dibedakan menjadi *plain yogurt* dan *fruit yogurt*. *Plain yogurt* merupakan *yogurt* tanpa adanya tambahan pemanis maupun *flavor* sehingga memiliki rasa asam yang tajam. *Fruit yogurt* adalah *yogurt* yang dalam proses pembuatannya dilakukan penambahan sari buah, daging buah, atau bagian buah lainnya sebagai penambah cita rasa, warna dan aroma sehingga meningkatkan sifat organoleptik *yogurt*. Selain sifat organoleptik, adanya penambahan sari buah juga dapat meningkatkan sifat fungsional *yogurt* terkait dengan efek kesehatan yang ditimbulkan. Sifat fungsional yang ditimbulkan berasal dari komponen bioaktif sari buah yang bersifat sebagai

antioksidan (Smith *et al.*, 2000). Salah satu bahan yang dapat ditambahkan adalah sari buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*.L.).

Buah naga banyak dibudidayakan di Malang, Jember, Jawa Timur, Delanggu, Jawa Tengah, dan Kulonprogo, DI Yogyakarta (Deptan, 2013; Purba, 2013). Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan salah satu jenis buah naga yang memiliki kulit buah berwarna merah dan daging buah berwarna merah (Hartono, 2012). Pemanfaatan Buah naga merah oleh masyarakat Indonesia masih rendah, sebagian orang hanya memanfaatkan sebagai buah meja atau dijadikan jus buah (Deptan, 2013). Buah naga merah kaya akan vitamin dan mineral yang dapat menurunkan gula darah, meningkatkan metabolisme, melawan penyakit jantung, disentri, dan tumor, serta dapat menjadi disinfektan pada luka (Hernandez and Salazar, 2012). Buah naga merah memiliki aktivitas antioksidan lebih tinggi dibandingkan dengan buah naga putih (Charles, 2006 dalam Halimoon, 2010). Wu et al., 2006 dalam Hernandez and Salazar, (2012) menyatakan bahwa buah naga merah kaya akan polifenol dan dapat mencegah pertumbuhan sel kanker (melanoma B16F10 dan tipe lain) (Wichienchot *et al.*, 2010 dalam Hernandez and Salazar, 2012).

Menurut Zainoldin dan Baba (2012), penambahan bubur buah naga merah menyebabkan pH *yogurt* lebih rendah, meningkatkan laju fermentasi, tingkat seneresis, aktivitas antioksidan, total fenol, dan sifat organoleptik *yogurt*, tetapi total bakteri belum diuji. Menurut SNI (2009) suatu produk agar dapat diklaim sebagai produk *yogurt* harus memiliki jumlah bakteri *yogurt* minimal 10^7 . Zainoldin dan Baba menambahkan bubur buah naga merah sedangkan pada penelitian ini ditambahkan sari buah naga merah. Bubur buah naga merah kaya akan serat sehingga akan mengganggu pembentukan koagulum *yogurt* dan menyebabkan *yogurt* yang dihasilkan memiliki tekstur yang kurang lembut dan tingkat sineresis yang tinggi,

sedangkan dengan menggunakan sari buah naga merah mengurangi kandungan serat tersebut sehingga dapat dihasilkan set *yogurt* yang memiliki tekstur lebih lembut dan tingkat sineresis yang lebih rendah.

Penambahan sari buah naga merah kedalam *yogurt* bertujuan untuk memanfaatkan sari buah naga merah sebagai pewarna alami, selain itu buah naga merah memiliki karakteristik prebiotik dan senyawa gula-gula sederhana sehingga dapat membantu pertumbuhan BAL tetapi buah naga merah juga memiliki sifat antimikroba sehingga dapat juga menghambat pertumbuhan BAL (Escobar et al., 2010 dalam Hernandez and Salazar, 2012). Oleh sebab itu perlu dilakukan kajian terhadap pengaruh perbandingan sari buah naga merah dan susu UHT terhadap viabilitas bakteri asam laktat dan keasaman *yogurt* naga merah.

Susu sapi yang digunakan pada pengolahan *yogurt* naga merah adalah susu *Ultra High Temperature* (UHT). Susu UHT merupakan susu yang diolah menggunakan pemanasan pada suhu 135°C dalam waktu yang singkat selama 2-5 detik. Susu UHT memiliki kelebihan dibandingkan susu segar dan susu pasteurisasi. Susu UHT memiliki kemasan yang higienis sehingga bebas dari seluruh mikroba patogen maupun spora. Oleh karena itu potensi kerusakan mikrobiologis dan kontaminasi pada *yogurt* diharapkan sangat minimal. Selain itu susu UHT telah terstandarisasi dan memiliki kestabilan yang lebih baik dibandingkan susu segar sehingga *yogurt* yang dihasilkan akan lebih seragam. Berdasarkan penelitian pendahuluan diperoleh bahwa proporsi sari buah dan susu UHT lebih dari 25:75 menghasilkan *yogurt* dengan intensitas warna merah pekat dan tekstur kurang kokoh, oleh karena itu pada penelitian ini proporsi yang digunakan adalah 5:95 ; 10:90 ; 15:85 ; 20:80 dan 0:100 sebagai kontrol.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana pengaruh proporsi sari buah naga merah dan susu UHT terhadap viabilitas bakteri *yogurt* naga merah?
- b. Bagaimana pengaruh proporsi sari buah naga merah dan susu UHT terhadap keasaman *yogurt* naga merah?

1.3 Tujuan

- a. Mengetahui pengaruh proporsi sari buah naga merah dan susu UHT terhadap viabilitas bakteri *yogurt* naga merah.
- b. Mengetahui pengaruh proporsi sari buah naga merah dan susu UHT terhadap keasaman *yogurt* naga merah.